



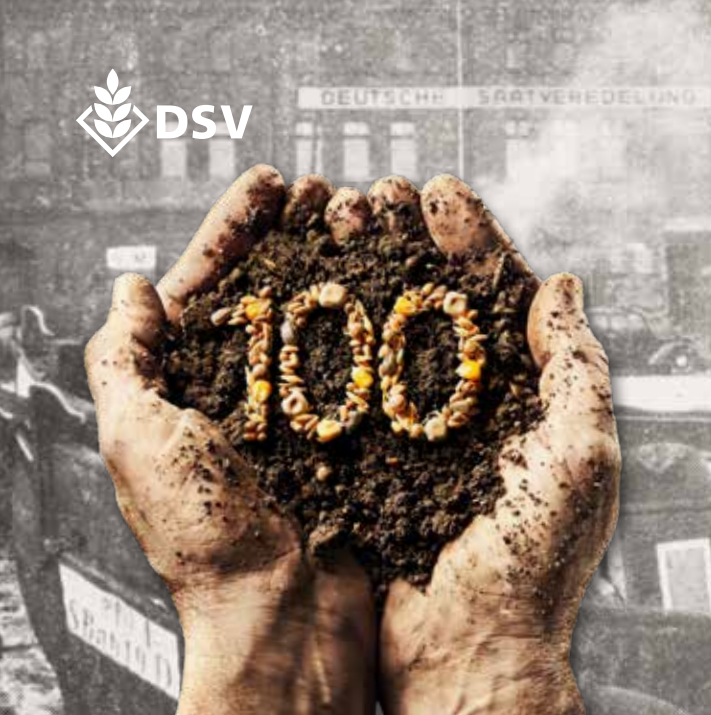
DSV TerraLife® 2024

Begrünungssysteme mit artenreichen
Zwischenfrüchten, Bei- und Untersaaten

TerraLife® macht
den Unterschied!



Innovation für
Ihr Wachstum



Lassen Sie uns alle mal auf den Boden zurückkommen.
Denn seine Bewahrung ist die Grundlage Ihres betrieblichen Erfolgs. Wir arbeiten seit 100 Jahren für gesunde, nährstoffeffiziente Sorten und sind Experte in nachhaltigen Fruchtfolge-systemen. So gelingen mit DSV Saatgut hochwertige Erträge und die Sicherung der Bodenfruchtbarkeit.

- 4 | So wirken TerraLife® Mischungen
- 6 | TerraLife® CoverCrops
- 8 | Fachinfo: GAP
- 21 | TerraLife® CompanionCrops
- 22 | Beisaaten
- 24 | Untersaaten
- 26 | Fachartikel: CATCHY

Bei Nichtverfügbarkeit einzelner Arten und Sorten werden diese durch gleichwertige ersetzt. Die Samenanteile unterliegen natürlichen Schwankungsbreiten und die angegebenen Werte dienen zur Orientierung.

Öko-Kontrollstelle: DE-ÖKO-039

TerraLife® Anbausysteme mit Pflanzengesellschaften optimieren

Pflanzengesellschaften bieten viele Möglichkeiten, Ressourcen effizienter zu nutzen und Kreisläufe zu schließen. Grundlage ist die positive Wirkung auf Bodenstruktur, Humusaufbau, Wasserhaushalt, Mikrobiom (Gesamtheit der Mikroorganismen) und Nährstoffhaushalt. Dabei ist es wesentlich, welche Arten zusammenkommen. Besser gesagt: Mischung ist nicht gleich Mischung!

Die DSV verfügt durch ihre 100-jährige Geschichte über einzigartige Artenexpertise und hat es sich zur Aufgabe gemacht, Begrünungen zu entwickeln, die die Hauptfrucht bestmöglich unterstützen. Wir sind überzeugt davon, dass in der Nutzung der pflanzlichen Interaktionen noch sehr viel Potenzial liegt, um die Fruchtfolge erfolgreicher und nachhaltiger zu gestalten. Deshalb entwickeln wir TerraLife® weiter. Wir bieten Ihnen nun neben artenreichen Zwischenfruchtmischungen (TerraLife® CoverCrops) auch Bei- und Untersaaten (TerraLife® CompanionCrops) an.

TerraLife® macht den Unterschied!

Unsere Mischungen setzen wir so zusammen, dass die Arten in ihren gegenseitigen Wechselwirkungen die Hauptfrüchte optimal unterstützen und deren Wachstum fördern. Nur die **richtige Kombination der Arten** ist positiv wirksam.

Als Züchter arbeiten wir intensiv an neuen, noch **besser geeigneten Sorten**, die wir in die TerraLife® Mischungen integrieren.

Mit TerraLife® erwerben Sie Mischungen, die mit viel Erfahrung zusammengestellt sind und fortlaufend an den neuesten Stand der Forschung angepasst werden.



Nic Boerboom
DSV Züchter

„Die Auswahl von Spitzensorten für unser TerraLife® Mischungsprogramm trägt maßgeblich zum Erfolg der Mischungen bei, da so die Wirkung auf die Bodengesundheit und den Ertrag der Hauptfrucht gesichert werden kann.“

So wirken artenreiche TerraLife® Zwischenfruchtmischungen



DIE ARTEN entscheiden über die Wirkung:

- Schnelle Bodendeckung
- Unkrautunterdrückung
- Fotosyntheseleistung
- Ernährung des Mikrobioms
- Verbesserung des C/N-Verhältnisses



DIE SORTE sichert den Erfolg:

- Ausprägung der gewünschten Merkmale der Art
- Toleranz gegenüber Witterungseinflüssen und Krankheiten
- Mehr Nährstoffe für die Hauptfrucht



Jan Hendrik Schulz
DSV Produktmanager

„Jede Art hat in einer Mischung eine Aufgabe, die sie erfüllen soll. Richtig kombiniert wie in TerraLife® schaffen sie die optimalen Bedingungen für die Fruchtfolge und erzielen nachhaltige Effekte.“

TerraLife® CoverCrops – Zwischenfruchtmischungen für jede Fruchtfolge

Mischungen	Schwerpunkte						
	Leguminosen		Frühsaat	Allround-mischungen	Kartoffel-fruchtfolge	Rüben-fruchtfolge	Spätsaat
	frei	betont					
	Seite 9	Seite 11	Seite 12	Seite 13	Seite 15	Seite 16	Seite 18
AquaPro	●		●			●	
VitaMaxx TR	●						●
N-Fixx / N-Fixx 50		●					
EarlySummer NEU!	●		●				
WarmSeason			●				
MaisPro TR/ TR 30/ TR 50		●		●			
Rigol TR				●			
SolaRigol	●	●			●		
SolaRigol R					●		
BetaSola					●	●	
BetaMaxx TR						●	
BetaMaxx 30/50	●	●				●	
CoolSeason							●
SoilProtect							●
Landsberger Gemenge	●	●					●
Organic Mischungen							
AquaPro Organic	●		●				
BioMaxx Organic	●			●			●
GreenPower Organic	●	●	●				
MaizePro Organic				●			
Solanum Organic		●			●		
BetaMaxx Organic	●	●				●	
Landsberger Gemenge Organic	●						●

TR = mit Tiefenrettich | Für alle Mischungen gilt: Bei Nichtverfügbarkeit einzelner Arten/Sorten werden diese durch gleichwertige ersetzt.
 ●● = Besonders für Rapsfruchtfolgen geeignet ●● = Schwerpunkteignung ● = auch geeignet für

Die TerraLife® Schwerpunkte und ihre Bedeutung:

Leguminosenfrei

Diese Mischungen nehmen die im Boden verfügbaren Nährstoffe auf, binden sie und stellen sie der Folgekultur zur Verfügung. Die Mischungen sind ideal für den Einsatz vor Körnerleguminosen und in Wasserschutzgebieten.

Leguminosenbetont

Nährstoffe werden mobilisiert und Stickstoff wird der Folgekultur auf natürliche Weise zur Verfügung gestellt. Die leguminosenbetonten TerraLife® Mischungen enthalten mindestens 40 % Leguminosen im Samenanteil.

Frühsaat

Frühsaattaugliche Mischungen können bereits ab Ende Juni ausgesät werden und tolerieren eine lange, warme Vegetationszeit ohne schnell Samen anzusetzen.

Allroundmischungen

TerraLife® Allroundmischungen sind flexibel einsetzbar und erfüllen eine Vielzahl von Zielen (Nährstoffbindung, intensive Durchwurzelung, Erosionsschutz usw.).

Kartoffel- und Rübenfruchtfolgen

Kartoffeln und Zuckerrüben haben äußerst hohe Ansprüche an das Saatbett und den Boden. TerraLife® ist die ideale Vorbereitung und berücksichtigt die phytosanitären Ansprüche in der Fruchtfolge.

Spätsaat

Diese Mischungen enthalten teilweise Gräser und tolerieren spätere Saattermine bis Ende September. Durch ihre Winterhärte bilden sie das grüne, verbindende Element zur Folgekultur.

Rapsfruchtfolgen

AquaPro, N-Fixx/N-Fixx 50 und BetaMaxx 30/50 sind ideale Mischungen innerhalb von Rapsfruchtfolgen. Weitere Optionen finden Sie in der Tabelle auf Seite 6, in der alle Mischungen mit einem gelben Punkt markiert sind, die die DSV Empfehlung für Rapsfruchtfolgen besitzen.



Auf der Suche nach der richtigen Mischung?
Hier geht's zum Mischungsberater.

Gemeinsame Agrarpolitik – GAP

Im Rahmen der Konditionalität für die Einkommensgrundstützung sind neue GLÖZ-Standards die Basis für den Erhalt der Flächenprämie.

GLÖZ 6

Winterbegrünung

Bodenbedeckung in sensiblen Zeiten

- Ab 2024 muss vom 15.11. bis 15.1. auf **80 % des Ackerlandes** eine Mindestbodenbedeckung bestehen
- Es gelten u.a. mehrjährige Kulturen, Winterkulturen, Zwischenfrüchte und teilweise Stoppeln und angepasste Produktionsweisen als weitere Bodendeckung (unbedingt mit örtlicher Officialberatung abstimmen)
- Zu beachten: weitere zeitliche Sonderregelungen für Höhenlagen und frühe Sommerkulturen

DSV Empfehlung: Aktive Begrünung durch TerraLife® Mischungen, insbesondere (teilweise) winterharte Mischungen

GLÖZ 7

Fruchtwechsel

Fruchtwechsel

- Jährlicher **Wechsel der Hauptkultur auf mind. 33 %** des Ackerlandes
- Auf weiteren 33 % des Ackerlandes eines Betriebes kann ein Fruchtwechsel auch durch den Anbau einer Zwischenfrucht oder Untersaat erfolgen. Die vorgegebene Standzeit ist mindestens 15.10. bis 15.2.
- Im dritten Jahr muss der Wechsel der Hauptfrucht, nach vorheriger Zwischenfrucht im Vorjahr, tatsächlich erfolgen
- Winter- und Sommerkulturen gelten als unterschiedliche Hauptfruchtarten, auch wenn sie zur selben Gattung gehören. Ausgenommen vom Fruchtwechsel sind Mais zur Saatgutherstellung, Tabak und Roggen in Selbstfolge
- Ausnahmen (z. B. für Ökolandbau) beachten

DSV Empfehlung: Die frühräumende Maissorte EMELEEN (S 200 | ca. K 210) + spätsaatverträgliche TerraLife®-CoolSeason

GLÖZ 8

Brache

Flächenstilllegung

- Ab 2024 sind Betriebe verpflichtet, **4 % der Produktionsfläche** als Brache anzulegen
 - Brache beginnt mit Ernte der Hauptfrucht im Vorjahr, keine Pflege vom 1.4. bis 15.8. zulässig
 - Flächen können aktiv mit Saatgut begrünt (keine Reinsaat) oder der Selbstbegrünung überlassen werden
- Wiederaufnahme der Fläche: grundsätzlich ab 1.9. (Beerntung im Folgejahr), soll Winterraps und Wintergerste folgen ab 15.8.
- Bei Selbstbegrünung muss mit steigendem Unkrautdruck (Disteln, Ackerfuchsschwanz) gerechnet werden. Durch die Auswahl geeigneter Mischungen können Brachen leicht wieder reaktiviert und Problemunkräuter unterdrückt werden

DSV Empfehlung: TerraLife®-SoilProtect als Rein- oder Untersaat, als Dauerbrache die Mischung TerraLife®-HumusPlus 3.1 oder 3.2

Stand Dezember 2023: Die DSV stellt für Sie als Service diese Informationen zusammen, jegliche Angabe ohne Gewähr. Die Officialberatung vor Ort hat immer die höchste Expertise und sollte Ihr erster Ansprechpartner rund um das Thema GAP sein.

Leguminosenfreie Mischungen

TerraLife®-AquaPro

Die sichere Nährstoffkonservierung für Wasserschutzgebiete und Rapsfruchtfolgen

- Ideal für Rapsfruchtfolgen
- Toleriert trockene Bedingungen
- Sehr gute Stickstoffspeicherung

Als leguminosenfreie Mischung ist AquaPro die erste Wahl für Wasserschutzgebiete, da die enthaltenen Arten besonders gut vorhandene Nährstoffe aufnehmen und speichern können. Die Nährstoffbindung über den Winter ist gegeben und das Risiko einer möglichen Auswaschung reduziert. AquaPro eignet sich in der Fruchtfolge besonders gut als Zwischenfrucht vor Körnerleguminosen und in Rapsfruchtfolgen.

Tipp: In Roten Gebieten die Saatstärken um 10 % erhöhen

TerraLife®-AquaPro Organic

Leguminosen- und kruziferenfreie Mischung

Die Mischung eignet sich gut für Wasserschutzgebiete und für Fruchtfolgen mit hohen Anteilen an Leguminosen. Durch die ausgewogene Zusammensetzung aus Humusbildnern wird die Bodendynamik weiter verbessert.

Leguminosenfrei: Nimmt überschüssige Nährstoffe auf und hält diese im Boden

Aussaatstärke: 25–30 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Ende Juli bis spätestens 25. August
Fruchtfolge: Raps, Leguminosen, Zuckerrüben, Getreide, Mais

0 % Leguminosen
 0 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Rauhafer, Sorghum, Ramtillkraut, Öllein, **Phacelia**, Sonnenblume



Aussaatstärke: 40–45 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Ende Juli bis 25. August
Fruchtfolge: Körnerleguminosen, Kruziferen, Sommergetreide

0 % Leguminosen
 0 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Rauhafer, **Phacelia**, Sorghum, Sonnenblume, Öllein

DSV Sorte: **BEEHAPPY**

Phacelia Phacelia
 Aufgabe in TerraLife®:

- Tiefwurzler
- Schattengarebildner
- P-Aufschluss (org. geb.)



Leguminosenfreie Mischungen

TerraLife®-VitaMaxx TR

Schnellwachsende Mischung für Veredelungs-
betriebe zur optimalen Verwertung und
Konservierung von Nährstoffen

- Für Spätsaat geeignet
- Gute Stickstoff- und Phosphorspeicherung
- Streusaat, Schneidwerkssaat, Mähdruschaat sind möglich

VitaMaxx TR ist eine schnellwüchsige, leguminosen-
freie Zwischenfruchtmischung und eignet sich daher
auch gut für den Einsatz in Wasserschutzgebieten.
Das Gemenge produziert viel Biomasse, die Regen-
würmern und anderen Bodenlebewesen lange als
Futterquelle dient und Nährstoffe über den Winter
konserviert.

Aussaatstärke: 20–25 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Ende August
bis Anfang September
Fruchtfolge: Leguminosen, Getreide, Mais

0 % Leguminosen
< 50 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Rauhafer, Buchweizen, Ramtillkraut, Senf, Öllein,
Leindotter, Abessinischer Kohl, Phacelia, Tiefenrettich



TerraLife®-BioMaxx Organic

Ideale, schnellwachsende Mischung zur optimalen
Verwertung und Konservierung von Stickstoff nach
Leguminosen

Die Mischung ohne Leguminosen ist ein guter Senf-
ersatz und als Vorfrucht für Leguminosen geeignet.
Die hohe Menge an Biomasse dient den Regenwür-
mern und anderen Bodenlebewesen als Futterquelle.

Aussaatstärke: 20–25 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Mitte August bis Anfang
September
Fruchtfolge: Sommergetreide, Körnerleguminosen, Mais

0 % Leguminosen
< 50 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Rauhafer, Sorghum, Phacelia, Buchweizen,
Sonnenblume, Senf, Ölrettich, Öllein, Leindotter

DSV Sorte: **LIFAGO**

Buchweizen *Fagopyrum tataricum*
Aufgabe in TerraLife®:

- Trockenkeimer
- Spätsaat geeignet
- Aufschluss anorganisch gebundenen Phosphors

DSV Sorten: **LIVIOLETTA, PISKATOR**

Futtererbse *Pisum sativum L.*
Aufgabe in TerraLife®:

- Trockenkeimer
- Flachwurzler
- N-Sammler



Leguminosenbetonte Mischungen

TerraLife®-N-Fixx TerraLife®-N-Fixx 50

Schnelle Bodenbedeckung
und Stickstofffixierung

- Sehr gut abfrierend
- Sehr gute Stickstoffakkumulation
- Reichhaltiges Bienenfutter
- Allroundmischung

N-Fixx ist hervorragend für Mais-/Wintergetreide-
fruchtfolgen geeignet. Die Mischung ist schossfest
und eignet sich auch für frühe Saattermine.

N-Fixx 50 kann in Bundesländern, in denen der
Leguminosenanteil in der Zwischenfruchtmischung
auf max. 50% reduziert ist, ohne Einschränkung
durch den Leguminosenanteil gedüngt werden.
Hierzu die aktuellen Gesetzestexte beachten.

Auch als Sommerzwischenfrucht geeignet
(min. 6–7 Wochen Vegetationszeit)

N Potenzial
ca. 100 kg/ha

Aussaatstärke: 40–45 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Ende Juli bis 25. August
(vor Raps bis 15. Juli)
Fruchtfolge: Getreide, Mais, Raps, Zuckerrüben

N-Fixx **N-Potenzial: ca. 100 kg/ha**

< 75 % Leguminosen

0 % Kreuzblütler

Futtererbse, Sommerwicke, Alexandrinerklee, Öllein,
Perserklee, Sonnenblume, Ramtillkraut, Serradella,
Sorghum, Phacelia

N-Fixx 50 **N-Potenzial: ca. 80 kg/ha**

< 50 % Leguminosen

0 % Kreuzblütler

Samenanteil in % (Ø)

Futtererbse, Sommerwicke, Sonnenblume, Öllein, Sorghum,
Phacelia, Ramtillkraut, Alexandrinerklee, Perserklee



TerraLife®-GreenPower Organic

Vielfältige Mischung zur Bodenbedeckung

Das Gemenge ist nicht nur sehr vielfältig, sondern
zugleich sehr raschwüchsig und tiefwurzeln. Durch
den hohen Anteil an Feinleguminosen wird zusätzlicher
Stickstoff gebunden.

N-Potenzial ca. 100 kg/ha

Aussaatstärke: 30–35 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Ende Juni (Beweidung) bis
Mitte August
Fruchtfolge: Kruziferen, Sommergetreide, Wintergetreide,
Rüben, Mais, Körnerleguminosen

< 75 % Leguminosen

0 % Kreuzblütler

Samenanteil in % (Ø)

Sparriger Klee, Phacelia, Perserklee, Serradella, Alexandriner-
klee, Öllein, Sorghum

Frühsaatgeeignete Mischungen

TerraLife®-EarlySummer

Ideal für frühe Saattermine

- Fruchtfolgeneutral und ideal innerhalb Rapsfruchtfolgen
- Frühsaattauglich
- Gute Einarbeitung im Frühjahr

Der Bedarf an Mischungen, die Wärme und frühe Aussaattermine tolerieren, wächst. EarlySummer ist vorzüglich für frühe Saattermine geeignet und wächst bevorzugt unter warmen Bedingungen. Das Potenzial zur Samenbildung ist gering. Ihre ausgewogene Zusammensetzung erlaubt es, dass sie für viele Fruchtfolgen geeignet ist. Sorghum, Phacelia und Ramtillkraut sorgen für die Massebildung, Öllein wächst in tiefere Bodenschichten und Sparriger Klee spricht den Boden als Leguminose an.



N Potenzial
ca. 60 kg/ha

Aussaatstärke: 20–30 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Ende Juni bis Mitte August
Fruchtfolge: Getreide, Raps, Zuckerrübe, Mais

<25 % Leguminosen
0 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)
Sorghum, Sparriger Klee, Ramtillkraut, Öllein, Phacelia



TerraLife®-WarmSeason

Zeit fürs Wachstum

- Für Frühsaat und trockene Bedingungen geeignet
- Langes vegetatives Wachstum
- Maximum an Fotosynthese

WarmSeason ist ideal für sehr frühe Aussaaten, z. B. nach früh räumendem Getreide oder GPS-Mischungen. Die speziell abgestimmten Komponenten tolerieren sehr warme Bedingungen gut und verfügen über ein langes vegetatives Wachstum, was die Gefahr des Aussamens verringert. Außerdem führt die frühe Aussaat zu starkem Wurzelwachstum und einem Maximum an Fotosynthese.

WarmSeason ist für enge Rübenfruchtfolgen nicht geeignet.

N Potenzial
ca. 60 kg/ha

Aussaatstärke: 25–30 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Ende Juni bis Anfang August
Fruchtfolge: Getreide, Mais, Zuckerrüben¹, Leguminosen¹
¹Fruchtfolgekrankheiten berücksichtigen

<25 % Leguminosen
<25 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Sorghum, Sommerwicke, Ramtillkraut, Öllein, Futtererbse, Alexandrinerklee, **Abessinischer Kohl**



Sorte: **REDBONE**

Abessinischer Kohl *Brassica carinata*

Aufgabe in TerraLife®:

- Trockenkeimer
- Flachwurzler
- P-Aufschluss (org. geb.)

Allroundmischungen

TerraLife®-MaisPro

Ausgewogene, zum Teil winterharte Zwischenfrucht für Maisfruchtfolgen

TerraLife®-MaisPro TR 50

TerraLife®-MaisPro TR 30

TerraLife®-MaisPro TR

- Hinterlässt eine optimale Bodenstruktur
- Fördert den Wurzeltiefgang
- Sehr gute N-Verwertung
- Teilweise winterhart

MaisPro TR ist die ideale Mischung für Maisfruchtfolgen. Sie unterstützt gezielt die Mykorrhizierung von Mais und verbessert dadurch die Bodenstruktur. Bei gutem Gelingen der Zwischenfrucht ist im Frühjahr eine Bodenbearbeitung auf Tiefe des Maisablagehorizontes ausreichend. So bleibt die Kapillarität erhalten, wodurch die Keimwasser-Verfügbarkeit gesichert wird.

Mit jährlich mehr als 30.000 ha Anbaufläche ist TerraLife®-MaisPro für viele Landwirte die erste Wahl als Zwischenfrucht!

MaisPro TR ist in den Varianten 30 und 50 mit reduziertem Anteil an Leguminosen (<30 % bzw. <50 %) erhältlich und kann somit je nach Bundeslandregelung ohne Einschränkung durch den Leguminosenanteil gedüngt werden. Hierzu die aktuellen Gesetzestexte beachten.

N Potenzial
ca. 80 kg/ha

Aussaatstärke: 30–35 kg/ha; MaisProTR: 40–45 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Mitte Juli bis Ende August (vor Raps bis 15. Juli) (als Blümmischung Ende April bis Ende Mai)

Fruchtfolge: Getreide, Mais, Raps¹

¹Fruchtfolgekrankheiten berücksichtigen

MaisPro TR 50 N-Potenzial: ca. 80 kg/ha
<50 % Leguminosen
<25 % Kreuzblütler

Futtererbse, Sorghum, Sommerwicke, Öllein, Sonnenblume, Ramtillkraut, Winterwicke, Alexandrinerklee, **Abessinischer Kohl**, Tiefenrettich, Serradella, Phacelia, Inkarnatkle, Perserklee, Schwedenklee, Rotklee, Weißklee

MaisPro TR 30 N-Potenzial: ca. 60 kg/ha
<25 % Leguminosen
<25 % Kreuzblütler

Sorghum, Ramtillkraut, Öllein, Futtererbse, Sonnenblume, Phacelia, Sommerwicke, **Abessinischer Kohl**, Tiefenrettich, Perserklee, Serradella, Rotklee, Weißklee

MaisPro TR N-Potenzial: ca. 80 kg/ha
<50 % Leguminosen
<25 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Winterroggen, Futtererbse, Sorghum, **Abessinischer Kohl**, Ramtillkraut, Sonnenblume, Phacelia, Öllein, Perserklee, Weißklee, Tiefenrettich, Winterwicke, Inkarnatkle



TerraLife®-MaizePro Organic

Ausgewogene, zum großen Teil winterharte Mischung vor Mais oder anderen Sommerkulturen

Unterstützt gezielt die Mykorrhizierung von Mais. Das ausgewogene Verhältnis zwischen Pfahl- und Sprosswurzeln sorgt für eine tiefe Grob- und Feindurchwurzelung des Bodens und wirkt damit stark humusbildend.

N-Potenzial ca. 80 kg/ha

Aussaatstärke: 40–45 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Ende Juli bis Ende August
Fruchtfolge: Sommergetreide, Mais

<50 % Leguminosen
<50 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Futtererbse, Winterroggen, Sonnenblume, Inkarnatkle, Winterwicke, Sorghum, Sparriger Klee, Öllein, Leindotter, Phacelia

Allroundmischungen

TerraLife®-Rigol TR

Starke Wurzelbildung stabilisiert das Bodengefüge

- Langfristig in der Praxis bewährt
- Sehr tiefe Durchwurzelung
- Für verdichtete Böden

Die Zwischenfruchtmischung Rigol TR ist äußerst effektiv im Durchdringen von Bodenverdichtungen, da die enthaltenen Pflanzenarten über eine intensive Wurzeleistung verfügen. Es entstehen zahlreiche Wurzelgänge, die von der Folgekultur für einen raschen Wurzeltiefgang genutzt werden können. Gleichzeitig sorgt Rigol TR für eine gute Bodenbeschattung und schnelle Feindurchwurzelung des A-Horizontes sowie eine gute oberirdische Biomasseproduktion. Der Anteil der Leguminosen führt zu einer guten Humus- und Nährstoffakkumulation. Das günstige C/N-Verhältnis erlaubt eine zügige N-Verfügbarkeit für die Nachfrucht. Rigol TR ist eine der ältesten TerraLife® Mischungen und bewährt sich seit vielen Jahren.

N Potenzial
ca. 30 kg/ha

Aussaatstärke: 20–22 kg/ha
Optimaler Aussattermin: Ende Juli bis Ende August
Fruchtfolge: Getreide, Mais, Raps¹

¹Fruchtfolgekrankheiten berücksichtigen

< 25 % Leguminosen
< 50 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Rauhafer, Sorghum, Sommerwicke, Futtererbse, Tiefenrettich, Öllein, Ramtillkraut, Sonnenblume, Phacelia, Alexandrinerklee, **Leindotter**, Abessinischer Kohl



DSV Sorte: **LIGENA**

Leindotter *Camelina sativa*

Aufgabe in TerraLife®:

- Trockenkeimer
- Schattengarebildner
- Schnellwachsend

Sorte: **PANACHE**

Rauhafer *Avena strigosa*

Aufgabe in TerraLife®:

- Flachwurzler
- Nematodenreduzierend
- Allelopath



Mischungen für Kartoffelfruchtfolgen

TerraLife®-SolaRigol TerraLife®-SolaRigol R

N Potenzial
ca. 80 kg/ha

Die Zwischenfruchtmischung für Kartoffelfruchtfolgen

- Reduziert die Krankheitsanfälligkeit in Kartoffelfruchtfolgen
- Bodenfruchtbarkeitsfördernd
- Sichert schnellen Wurzeltiefgang der Kartoffel

SolaRigol ist eine ausgewogene, speziell auf den Kartoffelanbau abgestimmte Mischung, die den Boden gut beschattet, für eine intensive Durchwurzelung sorgt und die Biodiversität erhöht. Blaue Lupine und Öllein schaffen tiefreichende Wurzelkanäle. Die Bodenstruktur wird ideal auf die Dammkultur vorbereitet und eine Erosion innerhalb der Dämme vermindert. Zusätzlich reduziert die Blaue Lupine wie keine andere Pflanzenart den Befall mit Tabak-Rattle-Viren bei Kartoffeln. Die Sommerwicke wirkt besonders positiv auf Bodenbakterien, die die Pflanzen vor Pathogenen schützen.

Aussaatstärke: 55–60 kg/ha, SolaRigol R: 55–60 kg/ha
Optimaler Aussattermin: Mitte Juli bis 15. August
Fruchtfolge: Raps, Kartoffeln, Getreide, Mais, Zuckerrüben (SolaRigol R: Getreide, Mais, Kartoffeln)

SolaRigol **N-Potenzial: ca. 80 kg/ha**

< 50 % Leguminosen
0 % Kreuzblütler

Blaue Lupine, Sommerwicke, **Rauhafer**, Öllein, Futtererbse, Ramtillkraut, Alexandrinerklee, Perserklee, Serradella

SolaRigol R **N-Potenzial: ca. 30 kg/ha**

< 75 % Leguminosen
< 25 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Futtererbse, Sommerwicke, Ölrettich (Nematodenresistent Kat. 1), Blaue Lupine, Alexandrinerklee, Perserklee, Ramtillkraut



N-Potenzial ca. 100 kg/ha

Aussaatstärke: 40–45 kg/ha
Optimaler Aussattermin: Ende Juli bis Ende August
Fruchtfolge: Kartoffeln, Sommergetreide, Mais, Rüben, Wintergetreide

< 75 % Leguminosen
< 25 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Futtererbse, Sommerwicke, **Rauhafer**, Blaue Lupine, Ölrettich, Serradella, Sparriger Klee, Öllein, Sonnenblume, Alexandrinerklee

TerraLife®-Solanum Organic

Stabilisierung des Bodengefüges und Stickstofffixierung

Harmonisch aufeinander abgestimmte Mischung zwischen groß- und kleinkörnigen, schnellwachsenden Leguminosen in Kombination mit Nichtleguminosen. Aufgrund ihrer Wurzeleistungen sind einige Arten in der Lage, Dichtlagerungen des Bodens zu durchbrechen. Neben der Stabilisierung des Bodengefüges wird durch den hohen Leguminosenanteil Stickstoff gebunden.

Mischungen für Rübenfruchtfolgen

TerraLife®-BetaSola

Die nematodenreduzierende Mischung für den Zuckerrüben- und Kartoffelanbau

- Nematodenreduzierung & Bodenschutz
- Weites Wirkungsspektrum
Heterodera schachtii und *Trichodorus*
- Speziell auf Kartoffel- und Rübenproduktionstechnik abgestimmt

Die Kombination der Arten in BetaSola hat ein weites Wirkungsspektrum. So helfen die unterschiedlichen nematodenresistenten Ölrettichsorten bei der Reduzierung von Rübennematoden. Multiresistenter Ölrettich ist außerdem resistent gegen Wurzelgallen-nematoden. Ein weiterer Vorteil der Ölrettichsorten sind ihre unterschiedlichen Wachstumszeiträume. Damit werden Nematoden über einen möglichst langen Zeitraum angelockt. Der Mischungspartner Rauhafer reduziert zusätzlich Wurzel-nematoden (*Pratylenchus*). Wicke und Alexandrinerklee fixieren Stickstoff und fördern die Schattengare.

N Potenzial
ca. 60 kg/ha

Aussaatstärke: 35–40 kg/ha
Optimaler Aussattermin: Mitte Juli bis Ende August
Fruchtfolge: Kartoffeln, Zuckerrüben, Getreide, Mais

<25 % Leguminosen
<50 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Ölrettich, Sommerwicke, Rauhafer, Ramtillkraut, Alexandrinerklee

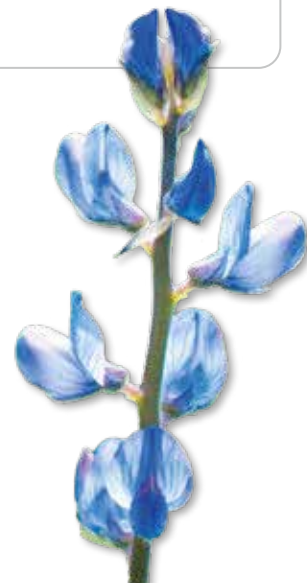


DSV Sorte: **RESET**

Ölrettich *Raphanus sativus*
Aufgabe in TerraLife®:
• Schnellwachsend
• Spätsaatverträglich
• Nematodenreduzierend (Kat. 1)

Sorte: **CARABOR**

Blaue Lupine *Lupinus angustifolius*
Aufgabe in TerraLife®:
• Trockenkeimer
• Tiefwurzler
• N-Sammler



TerraLife®-BetaMaxx

Die Zwischenfruchtmischung für den Zuckerrübenanbau

TerraLife®-BetaMaxx 50
TerraLife®-BetaMaxx 30
TerraLife®-BetaMaxx TR

- Sicher abfrierend
- Schafft ideale Saatbettbedingungen für die Zuckerrübe
- Auch für Rapsfruchtfolgen

BetaMaxx schafft ideale Vorbedingungen für den erfolgreichen Anbau von Sommerungen, insbesondere Zuckerrüben. Dies ist für die Rübe vor allem in Trockenphasen hilfreich. Da keine Kreuzblütler enthalten sind, kann BetaMaxx auch im Gemüsebau und in kombinierten Raps- und Rübenfruchtfolgen eingesetzt werden. BetaMaxx ist nicht zur biologischen Bekämpfung von *Heterodera schachtii* geeignet (in diesem Fall empfehlen wir TerraLife®-BetaSola).

BetaMaxx ist in den Varianten 30 und 50 mit reduziertem Anteil an Leguminosen (<30 % bzw. <50 %) erhältlich und kann somit je nach Bundeslandregelung ohne Einschränkung durch den Leguminosenanteil gedüngt werden. Hierzu die aktuellen Gesetzestexte beachten.

! BetaMaxx TR ist nicht für enge Rübenfruchtfolgen mit Nematoden geeignet.

N Potenzial
ca. 80 kg/ha

Aussaatstärke: 40–45 kg/ha; BetaMaxx TR 30–35 kg/ha
Optimaler Aussattermin: Mitte Juli bis 25. August
Fruchtfolge: Raps, Zuckerrüben, Getreide, Mais
(BetaMaxx TR: Getreide, Mais, Zuckerrüben, Raps¹)

¹Fruchtfolgekrankheiten berücksichtigen

BetaMaxx 50 N-Potenzial: ca. 80 kg/ha

<50 % Leguminosen

0 % Kreuzblütler

Blaue Lupine, Futtererbse, Rauhafer, Sommerwicke, Ramtillkraut, Öllein, Alexandrinerklee, Phacelia, Serradella

BetaMaxx 30 N-Potenzial: ca. 60 kg/ha

<25 % Leguminosen

0 % Kreuzblütler

Blaue Lupine, Rauhafer, Ramtillkraut, Futtererbse, Sommerwicke Alexandrinerklee, Phacelia, Öllein, Serradella

BetaMaxx TR N-Potenzial: ca. 30 kg/ha

<25 % Leguminosen

<25 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Rauhafer, Futtererbse, Sommerwicke, Ramtillkraut, Tiefenrettich, Phacelia, Öllein, Serradella, Abessinischer Kohl, Alexandrinerklee



N-Potenzial ca. 80 kg/ha

Aussaatstärke: 40–45 kg/ha
Optimaler Aussattermin: Ende Juli bis 20. August
Fruchtfolge: Kruziferen, Rüben, Sommergetreide, Wintergetreide, Mais

<50 % Leguminosen

0 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Futtererbse, Sommerwicke, Blaue Lupine, Rauhafer, Phacelia, Alexandrinerklee

TerraLife®-BetaMaxx Organic

Zwischenfruchtmischung für den Zuckerrüben- und Gemüseanbau

BetaMaxx Organic ist eine ausgewogene Mischung aus groß- und kleinkörnigen Leguminosen in Kombination mit Nichtleguminosen, die speziell für den Zuckerrüben- und Gemüseanbau entwickelt wurde.

Spätsaatgeeignete Mischungen

Winterharte TerraLife® Mischungen können noch nach einer späten Hauptfruchternte ausgesät werden. Durch die winterharten Komponenten binden sie Nährstoffe ideal und schützen vor Auswaschung.

GLÖZ 8
Brache
siehe Seite 8

TerraLife®-SoilProtect

Winterharte Basismischung

- Als Reinsaat oder als winterharte Kombination mit anderen TerraLife® Mischungen
- Zur winterharten Begrünung in Wasser-schutz- und Roten Gebieten
- Für eine lange Begrünungs- und Photosyntheseleistung

Manchmal sind individuelle Lösungen notwendig: Sollen mehrere Ziele des Zwischenfruchtanbaus miteinander kombiniert werden, kann SoilProtect mit anderen TerraLife® Mischungen gemischt werden und bietet so eine winterharte Basis. Steht z. B. die maximale Stickstoffbindung im Fokus, empfiehlt sich N-Fixx als Partner. Geht es um eine tiefwurzelnde Ergänzung, passt Rigol TR perfekt. So können individuelle Lösungen geschaffen werden. Die Arten in SoilProtect stabilisieren das Bodengefüge intensiv und sind vorteilhaft für das gesamte Bodenleben.

N Potenzial
ca. 80 kg/ha

Aussaatzstärke: 30–35 kg/ha, als Untersaat: 15–20 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Ende August bis Mitte September in Blanksaat, ab Mitte Mai in Untersaat (z. B. Winterweizen, Mais ab 8-Blattstadium)
Fruchtfolge: Raps, Getreide, Mais, Kartoffeln, Zuckerrüben


< 50 % Leguminosen
0 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Winterwicke, Deutsches Weidelgras, Öllein, Inkarnatklee, Schwedenklee, Spitzwegerich

Auch als Maisuntersaat ist TerraLife®-SoilProtect sehr gut geeignet. Die Arten tolerieren die Beschattung des Mais und stellen nach dem Mais eine vorzügliche Winterbegrünung zur Verfügung.

TerraLife®-SoilProtect als winterhartes Add-on in abfrierenden Mischungen:

Mischungskombination			
SoilProtect/MaisPro TR Greening 50			
Verhältnis	Winterharte Arten %	Saatstärke kg/ha	Leguminosen %
3:2	56	30	<50



Mischungskombinationen			
Verhältnis	Winterharte Arten %	Saatstärke kg/ha	Leguminosen %
SoilProtect/AquaPro			
2:1	55	25	<25
SoilProtect/N-Fixx			
2:1	55	30	<50
SoilProtect/Rigol TR			
2:1	55	25	<50

TerraLife®-SoilProtect – Viele Nutzungsmöglichkeiten



Spätsaatgeeignete Mischungen

TerraLife®-CoolSeason

Ideal für späte Saaten und kühle Regionen

- Sehr guter Erosionsschutz über Winter
- Gute Struktur- und Humusbildung
- Zwischenfrucht zur Vorbereitung der Stilllegung

CoolSeason besteht aus abfrierenden und winterharten Arten. Somit werden Nährstoffe äußerst gut konserviert und deren Auswaschung effizient verhindert. Die Mischung ist sehr strukturbildend, fördert auf ideale Weise die Humusbildung und ist auch als Wildackerbegrünung ideal.

GLÖZ 7

Fruchtwechsel

siehe Seite 8

N Potenzial
ca. 30 kg/ha

Aussaatstärke: 12,5–15 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Ende August bis Ende September
Fruchtfolge: Getreide, Mais

< 50 % Leguminosen

< 75 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Winterroggen, Rauhafer, **Inkarnatkle**, Winterfuttermispel, Rübsen, Winterwicke, Abessinischer Kohl, Perserklee, Tiefenrettich, Öllein, Leindotter

Neue innovative Rezeptur

TerraLife®-Landsberger Gemenge

Der ertragreiche Klassiker

- Eiweißreiches Futter
- Gute Winterhärte
- Exzellente Verbesserung der Krümelstruktur

Das Landsberger Gemenge fördert durch seine intelligente Zusammensetzung aktiv das Bodenleben. Der Anteil der wasserbeständigen Bodenkrümel wird erhöht, dadurch verbessert sich die Wasserinfiltration und die Bodenstruktur wird deutlich stabilisiert. Ihr Aufwuchs ist sowohl als Grünbrache als auch für die qualitativ hochwertige Fütterung geeignet.

Auch als TerraLife®-Landsberger Gemenge Organic verfügbar.

N Potenzial
ca. 80 kg/ha

Aussaatstärke: 50 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: Ende August bis Mitte September in Blanksaat, ab Mitte Mai in Untersaat (z. B. Winterweizen, Mais ab 8-Blattstadium)
Fruchtfolge: Raps, Getreide, Mais, Kartoffeln, Zuckerrüben

< 50 % Leguminosen

0 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Welsches Weidelgras, **Inkarnatkle**, Winterwicke



DSV Sorten: **LINKARUS, ZORRO**

Inkarnatkle *Trifolium incarnatum* L.

Aufgabe in TerraLife®:

- N-Sammler
- Bienenweide
- Winterhart

Als beerntbare Zwischenfrucht empfehlen wir auch die Mischungen FutterGreen



TerraLife® CompanionCrops

Systemische Bei- und Untersaaten

Den Pflanzenbau auch heute erfolgreich zu managen, stellt landwirtschaftliche Betriebe heute vor große Herausforderungen – so verstärken beispielsweise die klimatischen Veränderungen den biotischen und abiotischen Stress für den Ackerbau. Der Schlüssel für resiliente Pflanzenbausysteme liegt in der Förderung der Bodengesundheit.

Intelligent zusammengesetzte Pflanzengesellschaften können die Hauptfrucht in ihrer Entwicklung unterstützen, die Pflanzen stärken und ideale Wachstumsbedingungen schaffen.

In TerraLife® CompanionCrops kommen Arten und Mischungen zum Einsatz, die auf die speziellen Anforderungen als Untersaat und Beisaat entwickelt werden (Schattentoleranz, Konkurrenz usw.) und in das jeweilige Anbaukonzept passen.

TerraLife® Beisaaten

Beisaaten unterstützen die Hauptfrucht in der Jugendentwicklung und begleiten ihre vegetative Entwicklung. Dies beginnt mit dem Bodenschutz und geht über die Nährstoffkonservierung bis hin zur Insektenablenkung.

TerraLife® Untersaaten

Untersaaten unterstützen den Humusaufbau und sind äußerst effizient zur Reduzierung von Erosion. Sie können nach der Hauptfruchternte verbleiben und bieten für die restliche Vegetationszeit aktive Bodenbegrünung, binden Nährstoffe und können für die Erfüllung der GAP Auflagen anerkannt werden (GLÖZ 6, 7, 8).

TerraLife® Beisaaten: Die interaktive Kombination mit der Hauptfrucht

Neueste Erkenntnisse belegen, dass Hauptkulturen von intelligent kombinierten Pflanzengesellschaften profitieren (siehe Seite 26). Deshalb entwickelt die DSV auf Basis des TerraLife® Prinzips jetzt auch Lösungen für einen ertrags sichereren Hauptkulturanbau, in dem eine artenreiche Beisaat für ein optimales Umfeld sorgt.

TerraLife®-SolanumPro

Die Beisaatmischung für Kartoffelprofis

- Temperatursteuerung in Kartoffeldämmen
- Fördert das Bodenleben
- Stärkt die Vitalität der Kartoffelpflanzen

Eine Beisaat in Kartoffeln verbessert die Bodenstruktur deutlich. Begrünte Dämme steuern maßgeblich die Temperatur im Boden. Davon profitiert die Kartoffel erheblich. Durch Interaktion der unterschiedlichen Pflanzenarten mit dem Boden kann die Nährstoffdynamik über die gesamte Wachstumsphase ausbalanciert werden. Die tiefwurzelnden Arten durchwurzeln den Boden intensiv und Nährstoffe können gebunden werden. Das Risiko für Damm-erosion wird durch die Begrünung reduziert.

Aussaatstärke: 15 kg/ha
Optimaler Aussattermin: Je nach Wuchstyp der Kartoffelsorten, ca. EC 9

< 50 % Leguminosen
0 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Sommerwicke, **Öllein**, Deutsches Weidelgras, Spitzwegerich, Ramtillkraut, Perserklee



TerraLife®-BrassicaPro

Die Beisaatmischung für Rapsprofis

- Optimiert die Nährstoffdynamik
- Fördert das Bodenleben
- Gute Abfriereigenschaften

Die sorgfältig ausgewählte Kombination der verschiedenen Pflanzenarten fördert die Bodenstruktur und die Ernährung des Bodenlebens. Durch Interaktion der unterschiedlichen Pflanzenarten mit dem Boden kann die Nährstoffdynamik ausgeglichen werden. Die abwechslungsreiche Pflanzengesellschaft kann bei ausreichender Entwicklung, je nach Standort und Jahr, die Beikrautunterdrückung und Ablenkung von Schadinsekten im Herbst unterstützen, ohne mit der Hauptkultur in Konkurrenz zu treten. Durch den hohen Anteil von Leguminosen wird das C/N Verhältnis positiv beeinflusst. BrassicaPro ist auch als leguminosenbetonte Zwischenfruchtmischung, zum Beispiel in Rapsfruchtfolgen, einsetzbar.

Aussaatstärke: 15–20 kg/ha, in Reinsaat 40 kg/ha
Optimaler Aussattermin: mit einer normalen Drillmaschine kurz vor dem Raps; mit einer Zweitank-Drillmaschine gleichzeitig mit dem Raps
Fruchtfolge: Raps, Getreide, Mais

> 75 % Leguminosen
0 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Blaue Lupine, **Öllein**, Serradella, Alexandrinerklee, Ramtillkraut, Perserklee



TerraLife®-CerealPro ehemals M2 Plus

Artenreiche Bei- und Untersaatmischung für Getreidefruchtfolgen

- Konkurrenzarm zum Getreide
- Intensive Durchwurzelung
- Vielfältige Zusammensetzung

CerealPro bringt Artenreichtum in den Getreideaufwuchs. Das ausgewogene Mischungsverhältnis verhindert Konkurrenz zueinander und spricht gleichzeitig das Bodenleben auf äußerst vielfältige Weise an. Nach der Getreideernte bleibt ein Teil der Arten erhalten und ist danach eine ideale Winterbegrünung. Die intelligente Standortbedeckung sorgt für gute Unkrautunterdrückung.

Aussaatstärke: 10 kg/ha
Optimaler Aussattermin: Frühjahr (März / April)

< 50 % Leguminosen
0 % Kreuzblütler Samenanteil in % (Ø)

Deutsches Weidelgras, Weißklee, Inkarnatklee, Hornschotenklee, Spitzwegerich, Leindotter, **Öllein**, Phacelia



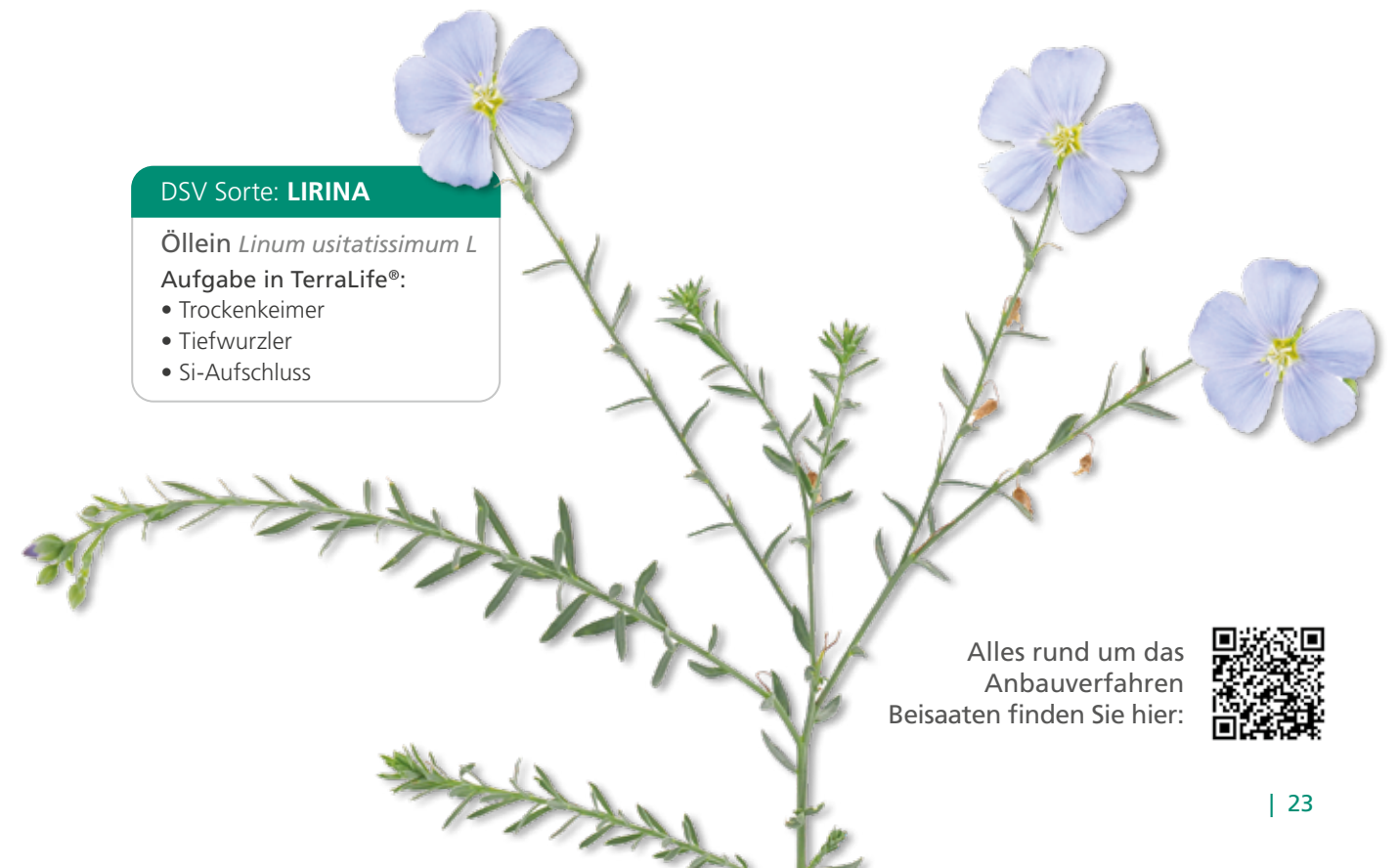
NEU!

DSV Sorte: **LIRINA**

Öllein *Linum usitatissimum* L

Aufgabe in TerraLife®:

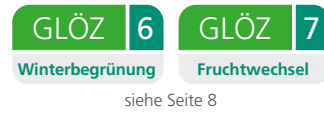
- Trockenkeimer
- Tiefwurzler
- Si-Aufschluss



Alles rund um das Anbauverfahren Beisaaten finden Sie hier:



TerraLife® Untersaaten: Den Boden begrünt halten



Untersaaten sind eine bewährte ackerbauliche Maßnahme. Während der Wachstumsphase der Hauptfrucht kann sich die Untersaat in Ruhe etablieren und nach der Hauptfruchternte ihre volle Wirkung entfalten. Neben dem Schutz vor Erosion und dem Bodenschutz können mit Untersaaten sowohl der Fruchtwechsel als auch die Winterbegrünung innerhalb der GAP erfüllt werden.

Maisuntersaaten

TerraLife®-HumusPlus 1.1 ehemals HUMUS-PLUS-SPÄT

Der Klassiker

- Aussaat ab dem 6 – 8-Blattstadium des Maises
- Bodenbedeckung und Erosionsschutz

Aussaatstärke: 15 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: 6–8-Blattstadium des Maises
Deutsches Weidelgras, Welsches Weidelgras

TerraLife®-HumusPlus 1.2 ehemals HUMUS-PLUS-VORSAAT

Robust und genügsam

- Aussaat direkt vor oder nach dem Maislegen
- Bodenbedeckung und Erosionsschutz

Aussaatstärke: 7–10 kg/ha
Optimaler Aussaattermin: direkt vor bzw. nach der Maisaussaat
Rotschwingel (horstbildend), Härlicher Schwingel

TerraLife®-HumusPlus als Untersaat im Mais



Getreideuntersaaten

TerraLife®-HumusPlus 2.1 ehemals M2

Mischung mit sicherem Grünmasseaufwuchs

- Schnelle Bodendeckung
- Gute Unkrautunterdrückung
- Hohe Wurzeleistung

Aussaatstärke: Reinsaat 40 kg/ha; Untersaat 15 kg/ha
Deutsches Weidelgras (spät), Weißklee

TerraLife®-HumusPlus 3.1 ehemals M3

Pflegeleicht, langsam wachsend

- Dichte Bodenbedeckung
- Unkrautunterdrückung
- Für alle Standorte

Aussaatstärke: Reinsaat 35 kg/ha; Untersaat 15 kg/ha
Rotschwingel, Deutsches Weidelgras, Weißklee

Auch als TerraLife®-HumusPlus 3.1 Organic verfügbar.

TerraLife®-HumusPlus 3.2 ehemals M3 ohne Deutsches Weidelgras

Pflegeleicht, langsam wachsend

- Dichte Bodenbedeckung
- Unkrautunterdrückung
- Für alle Standorte

Aussaatstärke: Reinsaat 25–35 kg/ha; Untersaat 15 kg/ha
Rotschwingel, Weißklee

TerraLife®-HumusPlus 5.1 Organic ehemals M5 Organic

Wüchsig und leguminosenreich

- Nutzung als Gründünger
- Leguminosenreiche Mischung

Aussaatstärke: Reinsaat 35 kg/ha; Untersaat 15 kg/ha
Deutsches Weidelgras, Rotklee, Inkarnatklee, Luzerne, Weißklee

Tipp zur Aussaat von Getreideuntersaaten:

Als Untersaat in Wintergetreide im Spätherbst oder im Frühjahr auf den letzten Frost. Als Untersaat in Sommergetreide nach Aussaat bis 4-Blattstadium.

Mehr zum Anbau von Untersaaten





Was können Zwischenfrucht- mischungen in meiner Fruchtfolge leisten?

DSV Fachartikel



Der Boden ist eine unserer wichtigsten Ressourcen, knapp und nicht vermehrbar

Nach dem Ende des Greenings stehen viele Landwirte vor der Frage, welchen Wert die Zwischenfrucht für die Fruchtfolge hat. In dem Forschungsprojekt CATCHY konnten Ergebnisse ermittelt werden, die für die Praxis äußerst wertvoll sind.

Seit 2015 wurden Einzelkomponenten als Reinsaaten und Zwischenfruchtmischungen mit einer Schwarzbrache in Fruchtfolgeversuchen verglichen. Die agronomischen Erkenntnisse werden im Folgenden zusammengefasst.

Humusaufbau & Bodenstruktur

Zwischenfrüchte verbessern nachweislich die Bildung wasserstabiler Bodenaggregate ($\emptyset + 16\%$). Mischungen verschiedener Arten liefern hier noch bessere Optionen als Einzelkomponenten. Die damit verbesserte Bodenstruktur ist die Grundlage für einen gesunden Boden und den darauf stattfindenden Ackerbau.

Ebenso kann der Zwischenfruchtanbau langfristig, bei kontinuierlicher Integration in die Fruchtfolge, den Humusgehalt steigern. Bedingt durch das günstige C/N-Verhältnis der Spreu zeigte in den CATCHY-Versuchen die 12er-Mischung (TerraLife®-MaisPro) das höchste Potenzial.

Mikrobieller Fingerabdruck und die Stabilisierung der Bestandesgesundheit

Alle Bodenfunktionen werden mikrobiell beeinflusst. Je diverser das Mikrobiom (Gesamtheit der Mikroorganismen) aufgestellt ist, desto stabiler kann das Agrarökosystem gegenüber Störungen, wie z. B. extreme Witterung, sein. Im CATCHY-Projekt konnte gezeigt werden, dass jede Pflanzenart ein individuelles Mikrobiom entwickelt. Eine Kombination unterschiedlicher Arten in Mischungen kann entsprechend, in Abhängigkeit von Standort und Jahr, eine größere Diversität des Mikrobioms bewirken. Es spielt folglich eine Rolle, ob der Boden brach liegt, Zwischenfrüchte in Reinsaaten oder in Mischungen angebaut werden.

Auch konnte belegt werden, dass Zwischenfrüchte das Mikrobiom der folgenden Hauptkultur beeinflussen: Beispielsweise wurden verschiedene Zwischenfruchtarten und Mischungen angebaut und die Wurzeln des darauf folgenden Mais untersucht. Die meisten gesundheitsfördernden Pilze wurden nach Phacelia in Reinkultur und nach der Mischung TerraLife®-MaisPro gefunden. Schädliche Fusariumpilze traten am häufigsten nach Brache oder Senf auf.

Nährstoffeffizienz – mit Zwischenfrüchten Dünger sparen

Zwischenfrüchte tragen wesentlich zur Schließung der Nährstoffkreisläufe im Ackerbau bei. Zu berücksichtigen ist dabei, dass einzelne Pflanzenarten die unterschiedlichen Nährstoffe sehr spezifisch mobilisieren können. Wesentliche Faktoren hierbei sind die Biomassebildung, die Wurzelarchitektur sowie spezifische Mobilisierungsmechanismen (z. B. das Ausscheiden spezifischer organischer Säuren oder Enzyme über die Wurzelexsudate). Diese Eigenschaften können in Mischungen gezielt kombiniert werden, um das Nährstoffmanagement zu optimieren. Dies führt zu einer stabileren Biomassebildung und Nährstoffaneignung in unterschiedlichen Umwelten.

Die langjährigen Fruchtfolgeversuche haben gezeigt, dass unter Zwischenfrüchten die Nährstoffauswaschung zwischen 80 – 90% geringer ist, im Vergleich zur Brache. Außerdem wurde festgestellt, dass die Nährstofffreisetzung aus der Zwischenfrucht nicht nur in der Folgekultur, sondern über organische Nährstoffdepots im Boden auf die gesamte Fruchtfolge erfolgt! Dadurch ergeben sich Einsparpotenziale von Düngemitteln im gesamten Anbausystem.

Wasserhaushalt mit Zwischenfrüchten steuern

„Stehlen Zwischenfrüchte meiner Hauptkultur nicht nur das Wasser?“, fragen sich viele Landwirte. Nein, pauschal ist diese Annahme nicht richtig. Die Projektergebnisse belegen, dass mit Zwischenfrüchten der standortspezifische Wasserhaushalt aktiv gesteuert werden kann.

Abfrierende Zwischenfrüchte können der folgenden Hauptkultur mehr Wasser zur Verfügung stellen als eine Brache (+ 11,3 % Bodenwasservorrat zur Maisaussaat) und sind somit insbesondere bei zunehmenden Frühsommertrockenheiten vorteilhaft. In den Trockenjahren während des Projekts führte dieser Effekt zu Mehrerträgen von bis zu +11 % bei Silomais.

Wichtig zu berücksichtigen ist, dass nicht abfrierende Zwischenfrüchte auch über Winter und insbesondere bei wieder eintretender Vegetation im Frühjahr Wasser entziehen. Auf Trockenstandorten kann dies zu Wassermangel bei der folgenden Hauptkultur führen. Auf feuchten Standorten hingegen kann dies gezielt genutzt werden, um eine erfolgreiche Frühjahresbestellung der Hauptkultur sicher zu stellen.

Langfristige Ertragsstabilität

Aus den beschriebenen, vielfältigen Einflussfaktoren ergibt sich auch eine komplexe Wirkung von Zwischenfrüchten auf die Erträge der Hauptkulturen. Bei richtigem Management ist diese positiv. Dabei sind die kurzfristigen Ertragswirkungen auf die direkte Folgekultur eher niedrig einzuschätzen (0,8% Mehrertrag im folgenden Silomais). Allerdings wurde bewiesen, dass es Effekte über die Folgekultur hinaus auf die gesamte Fruchtfolge gibt: Im Winterweizen nach Silomais ergaben sich in den Langzeitversuchen Ertragssteigerungen von 1 bis 4 %.

Fazit

Das CATCHY-Projekt hat das Verständnis für die vielfältigen Vorteile von Zwischenfrüchten im Ackerbau deutlich verbessert. Dabei sind die Eigenschaften und Wirkungen von unterschiedlichen Pflanzenarten und deren Gesellschaften sehr komplex. Bei Betrachtung der Gesamtheit aller Parameter zeigt sich, dass die gezielte Kombination von Arten in Mischungen zu mehr Resilienz im Pflanzenbausystem führt. Zur Realisierung der vielfältigen Vorteile ist eine kontinuierliche Integration der richtigen Zwischenfrüchte in die Fruchtfolge essentiell.

Dr. Matthias Westerschulte, Teamleiter Biodiversität, Deutsche Saatveredelung AG



Das Zwischenfruchtprojekt CATCHY wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) 2015 ins Leben gerufen. Das Hauptziel war es, Zwischenfrüchte zur Entwicklung innovativer Anbausysteme einzusetzen, die die Bodenfruchtbarkeit erhalten und verbessern. Dabei wurden folgende Schwerpunkte untersucht: Die Wirkung auf Bodenstruktur und -qualität, das Mikrobiom, den Nährstoff- und Wasserhaushalt sowie die Ertragswirkung und Rentabilität.

Gefördert durch:




aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Nord

1. Corinna Schröder
0170 7781161
2. Andreas Krallinger
0171 2639317
3. Lucas Cordes
0152 06143970
4. Stephen Porth
0152 06170934
5. Wilfried Arends
0175 1650206
6. Klaus Krüger
0170 7782716
7. Hajo Haake
0160 8044923

West

8. Andre Westermeyer
0172 1327393

 **Hauptsitz Lippstadt**
02941 296 330

9. Hubert Saat
0171 2123317
10. Florian Stroh
0171 4945866
11. Andreas Werner
0172 7969496
12. Wolfgang Fisch
06566 408
13. Stefan Eiden
0170 8139742

Ost

14. Justine Riemer
0151 20549396
15. Jens Skoeries
0171 2164810
16. Kersten Fischer
0171 6501745
17. Sebastian Schultz
0171 2123312
18. Ludwig Roth
0151 20513971
19. Hans-Jürgen Pfannkuchen
0171 6522720

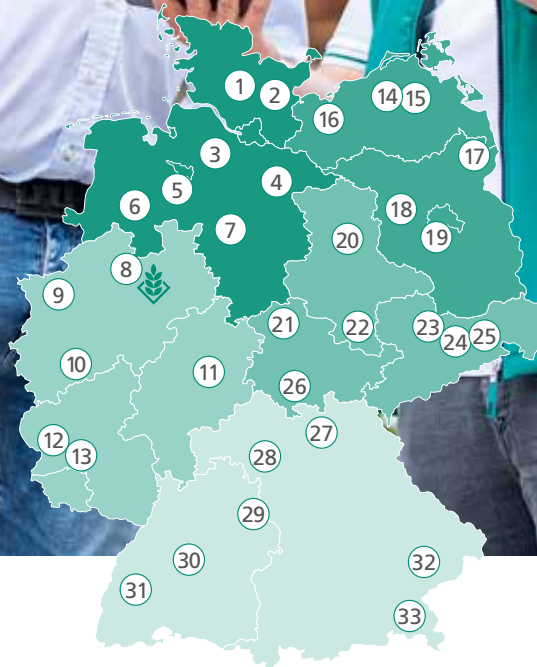
Ihre Beratung vor Ort erreichen Sie per E-Mail (vorname.name@dsv-saaten.de) oder telefonisch unter 0800 111 2960 (kostenfreie Servicenummer).

Süd-Ost

20. Frank Gromeier
0171 6295008
21. Mario Reinhold
0152 06173095
22. David Beckel
0171 2127339
23. Heiko Sickert
0171 4748550
24. Edda Heinemann
035244 4421 oder
0151 12789810
25. Anja Baumgarten
0171 7445925
26. Andreas Kipping
0160 94759812

Süd

27. Jakob Schneidmiller
0171 2123328
28. Markus Scheller
0170 7788341
29. Regionalbüro Ilshofen
07904 94280
30. Karl Wacker
0160 96238726
31. Marius Kempf
0174 8839950
32. Andreas Sax
0152 06173089
33. Ronald Kraus
0171 1751989



Weitere Informationen finden Sie unter:
www.dsv-saaten.de

Folgen Sie uns auf:

